

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

EP04/10545

**PRIORITY
DOCUMENT**SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

REC'D 16 DEC 2004

WIPO

PCT

**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung
einer Patentanmeldung****Aktenzeichen:**

103 43 566.2

Anmeldetag:

19. September 2003

Anmelder/Inhaber:

Brunet Holding AG, 82194 Gröbenzell/DE

Erstanmelder: bruNET GmbH, 82194 Gröbenzell/DE**Bezeichnung:**Verfahren zur Abwicklung einer elektronischen
Transaktion**IPC:**

G 06 F, G 07 F, H 04 L

**Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ur-
sprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.**

München, den 21. Oktober 2004
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

Kahle

bruNET GmbH, 82194 GRÖBENZELL

Verfahren zur Abwicklung einer elektronischen Transaktion

5

STAND DER TECHNIK

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zur Abwicklung einer elektronischen Transaktion.

10

Obwohl auf beliebige Transaktionen bzw. Vorgänge und Netzwerke anwendbar, werden die vorliegende Erfindung sowie die ihr zugrundeliegende Problematik in bezug auf einen Zahlungsvorgang im Internet erläutert.

15

Bekanntermassen tritt für einen Internet-Benutzer häufig das Problem auf, dass er eine gebührenpflichtige Internetseite bzw. Waren- und/oder Dienstleistungen eines Internetanbieters bargeldlos online bezahlen möchte. Hierzu ist es bekannt, elektronische Zahlungen, insbesondere von Beträgen bis ca. EUR 10,00, im Internet durch den Einsatz sogenannter Mehrwert-Dienstrufnummern (0190, 0900, etc.) über Kreditkarte, per Bankeinzug oder Prepaid-Karten zu berechnen. Obwohl

20

hierbei durch Verschlüsselungsverfahren, Zertifizierungsmassnahmen bzw. Widerrufsmöglichkeiten beim Kreditinstitut ein gewisses Mindestmass an Sicherheit gewährleistet ist, bleibt dennoch ein Restrisiko für einen ungewollten Missbrauch dieser Zahlungsmöglichkeit durch kriminelle Dritte. Fast alle Systeme benötigen ausserdem die Vorab-Registrierung des Kunden, was mehrere Minuten Zeit in Anspruch nimmt. Sehr viele Käufer verlieren dabei schnell die Geduld, da ihnen vor allem bei kleinen Beträgen der Aufwand zu groß ist. Sie halten eine Registrierung für unnötig, umständlich, zeitraubend und möchten außerdem ihre persönlichen Daten nur ungern preisgeben. Daher brechen viele den Registrierungsprozeß wieder ab und verlieren somit insgesamt das Interesse an den angebotenen Dienstleistungen bzw. Produkten.

25

30

Aus der EP 0 875 871 A2 ist ein Verfahren zur Autorisierung in Datenübertragungssystemen unter Verwendung einer Transaktionsnummer oder eines vergleichbaren Passworts bekannt, bei dem der Benutzer in einem ersten Schritt über ein Dateneingabegerät seine Identifizierung und/oder eine Identifizierungskennung des Dateneingabegeräts zusammen mit der Aufforderung zur Generierung oder zur Auswahl der Transaktionsnummer oder des vergleichbaren Passworts aus einer Datei an einen Autorisierungsrechner sendet. In einem zweiten Schritt generiert der Autorisierungsrechner die Transaktionsnummer oder das vergleichbare Passwort oder wählt es aus einer Datei aus. In einem dritten Schritt sendet der Autorisierungsrechner die Transaktionsnummer oder das ver-

35

gleichbare Passwort über einen anderen Übertragungsweg als im ersten Schritt an einen Empfänger des Benutzers. In einem vierten Schritt übernimmt der Benutzer diese Transaktionsnummer und das vergleichbare Passwort von dem Empfänger und gibt es in das Dateneingabegerät ein. In einem fünften Schritt wird diese Transaktionsnummer oder das vergleichbare Passwort wieder an den

5 Autorisierungsrechner übermittelt. In einem sechsten Schritt prüft der Autorisierungsrechner die Gültigkeit der Transaktionsnummer und des vergleichbaren Passworts, um dann in einem siebten Schritt einen Verbindungsaufbau zwischen dem Dateneingabegerät und einer Empfangseinheit herzustellen oder freizuschalten. Insbesondere lehrt diese Druckschrift, daß es sich um eine nur einmal verwendbare Transaktionsnummer bzw. ein vergleichbares Passwort handelt, und daß die

10 Gültigkeit der Transaktionsnummer bzw. des vergleichbaren Passworts eine vordefinierte Benutzerzeit ist.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, ein verbessertes Verfahren zur Abwicklung einer elektronischen Transaktion anzugeben, welches eine kostengünstige, einfache und schnelle Abwicklung der Transaktion ermöglicht.

15

VORTEILE DER ERFINDUNG

Das erfindungsgemäße Verfahren mit den Merkmalen des Anspruchs 1 bzw. 2 dient zur schnellen, einfachen und sicheren elektronischen Transaktionsdurchführung. Die Transaktion wird in zwei

20 Phasen durchgeführt, wobei in der ersten Phase die Authentifizierung des Kunden und die Reservierung eines Guthabens (z.B. Kaufpreis + Zuschläge) erfolgt und wobei in der zweiten Phase die Buchung des Guthabens nach Leistungserbringung erfolgt. So wird sichergestellt, daß keine unberechtigten oder doppelten Buchungen erfolgen.

Insbesondere ermöglicht das erfindungsgemäße Verfahren einen einheitlichen Transaktionsprozeß bei einer Mehrzahl von Dienst Providern. Der Zugang ist mit den Transaktionen verbunden und somit keine permanente Registrierung notwendig. Als technische Plattformen für die erfindungsgemäßen elektronischen Transaktionen, z.B. Handelsgeschäften und Dienstleistungen (digitale

30 Produkte, Web-Zugänge, Downloads, News-Dienste, Abonnement-Services, Mehrwert-Dienste, Mitgliedsbeiträge, z.B. für Mitgliedsbereiche, Online-Foren, jegliche Downloads von Dateien, wie z.B. Musik-Dateien, Videos, Pdf-Dateien, etc., Klingeltöne, Logos, Wallpapers, Gutscheine, Erotik-Inhalte, etc.) sind neben Internet und Mobilfunknetz auch WAP, UMTS sowie andere drahtlose und drahtgebundene Kommunikationswege möglich.

Für den Anbieterknoten bietet sich der Vorteil, daß der zugehörige Dienstproviderknoten für die Abrechnung sorgen kann, und für die Dienstproviderknoten bietet sich der Vorteil, daß der Koordinatorknoten ihnen Verwaltungsaufwand und funktionellen Aufwand abnimmt.

- 5 Weiterhin müssen zwischen den Netzwerkteilnehmerknoten keine sensiblen Daten, wie z.B. Kontonummer oder Kreditkartennummer, ausgetauscht werden. Die Eingaben zum Vereinbaren, d.h. Validieren, der Transaktion zwischen dem ersten Netzwerkteilnehmerknoten und dem zweiten Netzwerkteilnehmerknoten lassen sich auf ein Minimum reduzieren. Die übermittelten Datensätze sind einzeln nicht für einen Missbrauch geeignet, und daher können die Sicherungsmassnahmen für die Datensätze selbst auf einem niedrigen Niveau gehalten werden. Die Nutzung einer unabhängigen Zertifizierungsstelle ist nicht erforderlich. Die Transaktionskosten sind vernachlässigbar gering, wodurch sich das Verfahren selbst für kleinste Zahlungen eignet.
- 10
- 15 Eine besonders bevorzugte Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Verfahrens schafft das erste übergreifende Online-Bezahlungssystem mit variablen Beträgen und einheitlichem Bestellprozeß ohne Anmeldung, Registrierung oder Login über alle registrierten Netzbetreiber. Die Abrechnungsbeträge werden vom Dienstprovider, bei dem der Endkunde registriert ist, über die nächste monatliche Mobilfunk-Rechnung oder per Prepaid-Karte eingezogen. Die Authentifizierung des Endkunden wird durch das Zusenden der Transaktionsnummer per SMS sichergestellt. Dieses Online-Bezahlungssystem spricht, da keine Registrierung nötig ist, genau diese Kunden an und ermöglicht durch einen einfachen, anonymen und schnellen Prozeß das unkomplizierte elektronische Bezahlen, insbesondere von geringen Beträgen bis ca. EUR 10,00. Weitere Vorteile liegen in der sicheren Identifikation des Endgerätes durch das Zusenden einer Pin über einen vom Web getrennten Kanal, das Abbuchen des Betrages erst nach erfolgreichem Ablauf und nach erbrachter Leistung, kein doppeltes Abbuchen bei der Absendung einer falschen Pin, keine Belastung des Mobilfunk-Kontos, falls Gültigkeitsdauer der Pin abläuft, kein Preisgeben persönlicher Daten, keine Eingabe der Kreditkartennummer, verschlüsselte Übertragung der Mobilfunknummer im Internet und die Tatsache, daß der Bezahlvorgang in wenigen Minuten abgeschlossen sein kann
- 20
- 25
- 30 und der Kunde die bezahlten Leistungen bzw. Produkte kurzfristig nutzen kann.

In den Unteransprüchen finden sich vorteilhafte Weiterbildungen und Verbesserungen des jeweiligen Gegenstandes der Erfindung.

- 35 Gemäss einer bevorzugten Weiterbildung umfassen die Transaktionsdaten einen Kaufpreis und eine Produktspezifikation umfassen.

Gemäss einer weiteren bevorzugten Weiterbildung ist das zweite Kommunikationsnetzwerk ein Mobilfunknetzwerk oder ein Festnetztelefonnetzwerk und die Identifikationsnummer eine Mobilfunknummer bzw. eine Festnetztelefonnummer.

- 5 Gemäss einer weiteren bevorzugten Weiterbildung sind das erste und/oder dritte Kommunikationsnetzwerk das Internet.

Gemäss einer weiteren bevorzugten Weiterbildung ist das vierte Kommunikationsnetzwerk ein Festnetztelefonnetzwerk.

10

Gemäss einer weiteren bevorzugten Weiterbildung weist die Transaktionsnummer eine einmalige Gültigkeit und/oder eine zeitliche Gültigkeitsbeschränkung auf.

15

Gemäss einer weiteren bevorzugten Weiterbildung übermittelt bei einem Scheitern des Verifizierens oder des Bestätigens des Reservierens oder des Verifizierens der Transaktionsnummer der dritte Netzwerkteilnehmerknoten eine Fehlermeldung an den zweiten Netzwerkteilnehmerknoten über das dritte Kommunikationsnetzwerk.

20

Gemäss einer weiteren bevorzugten Weiterbildung wird das Verifizieren und Identifizieren durch einen elektronischen Vergleich mit einer Tabellendatei durchgeführt.

Gemäss einer weiteren bevorzugten Weiterbildung wird bei einem Nichterfolgen des Bestätigens innerhalb einer vorgegebenen Zeitspanne das reservierte Guthaben gelöscht.

25

Gemäss einer weiteren bevorzugten Weiterbildung erfolgt das Reservieren zu Lasten eines beim zugehörigen Dienstproviderknoten geführten Kontos des ersten Netzwerkteilnehmerknotens.

30

Gemäss einer weiteren bevorzugten Weiterbildung übermittelt bei einem Scheitern des Verifizierens der Transaktionsnummer oder des Bestätigens der dritte Netzwerkteilnehmerknoten anstelle des Bestätigens eine Fehlermeldung an den zugehörigen Dienstproviderknoten zum Löschen des reservierten Guthabens über das vierte Kommunikationsnetzwerk.

35

Gemäss einer weiteren bevorzugten Weiterbildung wird das Reservieren in Abhängigkeit von einer Bonitätsprüfung beim zugehörigen Dienstproviderknoten durchgeführt.

Gemäss einer weiteren bevorzugten Weiterbildung fordert bei einem Scheitern des Verifizierens und Identifizierens oder des Bestätigens der zweite Netzwerkteilnehmerknoten vom dritten Netz-

werkteilnehmerknoten den ersten Netzwerkteilnehmerknoten eine begrenzte Anzahl von Malen zur Neueingabe auf.

5 Gemäss einer weiteren bevorzugten Weiterbildung wird das Übermitteln der Transaktionsnummer per SMS durchgeführt wird.

10 Gemäss einer weiteren bevorzugten Weiterbildung ist der erste Netzwerkteilnehmerknoten ein Endkundenknoten, der zweite Netzwerkteilnehmerknoten ein Anbieterknoten, der dritte Netzwerkteilnehmerknoten ein Koordinatorknoten und der Dienststeproviderknoten ein Mobilfunkanbieterknoten.

ZEICHNUNGEN

15 Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den Zeichnungen dargestellt und in der nachfolgenden Beschreibung näher erläutert.

Es zeigen:

20 Fig. 1 ein Systemdiagramm zur Veranschaulichung eines Netzwerkteilnehmerknotenverbundes und den auszutauschenden Daten entsprechend einer ersten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung; und

25 Fig. 2 ein Systemdiagramm zur Veranschaulichung eines Netzwerkteilnehmerknotenverbundes und den auszutauschenden Daten entsprechend einer zweiten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung.

BESCHREIBUNG DER AUSFÜHRUNGSBEISPIELE

30 In den Figuren bezeichnen gleiche Bezugszeichen gleiche oder funktionsgleiche Bestandteile.

Fig. 1 zeigt ein Systemdiagramm zur Veranschaulichung eines Netzwerkteilnehmerknotenverbundes und den auszutauschenden Daten entsprechend einer ersten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung.

35 In Fig. 1 bezeichnet Bezugszeichen 1 einen ersten Netzwerkteilnehmerknoten, der bei diesem Ausführungsbeispiel ein Endkundenknoten ist. Der erste Netzwerkteilnehmerknoten 1 weist ein erstes Endgerät 1a in Form eines Homecomputers, das an ein erstes Kommunikationsnetzwerk (hier In-

ternet) angeschlossen ist, und ein zweites Endgerät 1b in Form eines Mobiltelefons, das an ein zweites Kommunikationsnetzwerk, hier ein Mobilfunknetzwerk, angeschlossen ist auf.

5 Der Endkunde, welcher den ersten Netzwerkteilnehmerknoten 1 bedient, besucht im Schritt S1 mittels des ersten Endgeräts 1a in Form des Homecomputers ein Internet-Portal eines zweiten Netzwerkteilnehmerknotens 2, der bei dieser Ausführungsform ein Internet-Anbieter ist, bei dem beispielsweise Handy-Logos bezogen werden können. In dieser Internet-Sitzung führt der erste Netzwerkteilnehmerknoten 1 mit seinem ersten Endgerät 1a einen Datenaustausch mit dem zweiten Netzwerkteilnehmerknoten 2 durch, um ein Produkt in Form eines bestimmten Handy-Logos aus-
10 zusuchen, welches einen auf der Internet-Seite des zweiten Netzwerkteilnehmerknotens 2 ausgewiesenen Kaufpreis von beispielsweise EUR 3,00 aufweist.

15 Nach dem derartigen Festlegen der betreffenden Transaktionsdaten dieser Kauftransaktion im Schritt S1 klickt der Benutzer einen sogenannten Zahlknopf auf der Internet-Seite des zweiten Netzwerkteilnehmerknotens 2 an. Daraufhin fordert ihn der zweite Netzwerkteilnehmerknoten 2 auf, die Mobilfunknummer (Identifikationsnummer) des zweiten Endgeräts 1b einzugeben. Durch die Eingabe und Übermittlung dieser Mobilfunknummer von dem ersten Netzwerkteilnehmerknoten 1 an den zweiten Netzwerkteilnehmerknoten 2 über das erste Kommunikationsnetzwerk in Form des Internets ist der Schritt S1 abgeschlossen, d.h. der elektronische Zahlvorgang (Transakti-
20 on) initiiert.

In einem darauffolgenden Schritt S2 übermittelt der zweite Netzwerkteilnehmerknoten 2 in Form des Internet-Anbieters die eingegebene Identifikationsnummer, d.h. die Mobilfunknummer, und die Transaktionsdaten in Form der Produktbezeichnung des ausgewählten Handy-Logos und des Kaufpreises an einen dritten Netzwerkteilnehmerknoten 3, welcher ein Koordinatorknoten ist, d.h. welcher elektronische Zahlvorgänge für eine Mehrzahl von Internet-Anbietern koordiniert. Die Übermittlung erfolgt im vorliegenden Fall über ein drittes Kommunikationsnetzwerk, ebenfalls das Internet, im Schritt S2.

30 Im Schritt S3 verifiziert der dritte Netzwerkteilnehmerknoten 3 die übermittelte Mobilfunknummer und identifiziert einen zugehörigen Diensteanbieterknoten 4c einer Mehrzahl von bei ihm registrierten Diensteanbieterknoten 4a, 4b, 4c, 4d. Beim vorliegenden Beispiel sind die Diensteanbieterknoten Mobilfunk-Anbieterknoten, z.B. X1 (4a), X2 (4b), X3 (4c), X4 (4d). Die Verifikation und Identifikation im Schritt S3 erfolgt zweckmäßigerweise über eine elektronische Tabellen-Datei.

35

Im Fall einer erfolgreichen Verifikation und Identifikation im Schritt S3, hier der Zugehörigkeit zum X3-Diensteanbieterknoten 4c, wendet sich der dritte Netzwerkteilnehmerknoten 3 in Form

des Koordinatorknotens an den ermittelten Dienstproviderknoten 4c, wie weiter unten beschrieben. Im Fall eines Scheiterns der Verifikation und Identifikation im Schritt S3 sendet der dritte Netzwerkteilnehmerknoten 3 eine entsprechende Fehlermeldung an den zweiten Netzwerkteilnehmerknoten 2, woraufhin dieser den elektronischen Zahlvorgang abbricht und eine entsprechende Mitteilung an den ersten Teilnehmerknoten 1 über das Internet sendet. Diese Mitteilung kann beispielsweise einen endgültigen Abbruch darstellen oder eine Aufforderung zur erneuten Eingabe einer gültigen Mobilfunknummer. Ebenfalls vorstellbar wäre, daß die vom ersten Netzwerkteilnehmerknoten 1 eingegebene und vom zweiten Netzwerkteilnehmerknoten 2 an den dritten Netzwerkteilnehmerknoten 3 übermittelte Mobilfunknummer zu einem Dienstproviderknoten gehört, der nicht bei dem dritten Netzwerkteilnehmerknoten 3 registriert ist. Auch in diesem Fall würde eine entsprechende Fehlermeldung generiert werden, weil die Mobilfunknummer zwar gültig ist, aber nicht von dem dritten Netzwerkteilnehmerknoten 3 koordinierbar.

Im Falle der erfolgreichen Verifikation und Identifikation im Schritt S3 leitet der dritte Netzwerkteilnehmer die Daten über ein viertes Kommunikationsnetzwerk, z.B. eine verdrahtete Standleitung, an den identifizierten zugehörigen Dienstproviderknoten 4c im Schritt S4 weiter. Der zugehörige Dienstproviderknoten 4c überprüft daraufhin im Schritt S4a die Mobilfunknummer auf ihre Gültigkeit und das Guthabenkonto des bei ihm registrierten ersten Netzwerkteilnehmers 1 auf seine Bonität gemäss vorbestimmter Kriterien. Sollte das Guthabenkonto die entsprechende Bonität aufweisen, reserviert der zugehörige Dienstproviderknoten 4c ein dem übermittelten Kaufpreis plus entsprechender Zuschläge des dritten Netzwerkteilnehmerknotens 3 und des Dienstproviderknotens 4c entsprechendes Guthaben zu Gunsten des zweiten Netzwerkteilnehmerknotens 2 und zu Lasten des bei ihm registrierten ersten Netzwerkteilnehmerknotens 1 und bestätigt die Reservierung im Schritt S5 an den dritten Netzwerkteilnehmerknoten 3 über das vierte Kommunikationsnetzwerk in Form der Standleitung. Anderenfalls kann eine entsprechende Fehlermeldung an den dritten Netzwerkteilnehmerknoten 3 über das vierte Kommunikationsnetzwerk ergehen, der wiederum diese an den zweiten Netzwerkteilnehmerknoten 2 sendet, woraufhin dieser den elektronischen Zahlvorgang abbricht und eine entsprechende Mitteilung an den ersten Teilnehmerknoten 1 über das Internet sendet.

Im Schritt S6 erzeugt der dritte Netzwerkteilnehmerknoten 3 nach der positiven Bestätigung in Schritt S5 eine einmal gültige und zeitlich beispielsweise auf 30 Minuten limitierte Transaktionsnummer und übermittelt diese über das zweite Kommunikationsnetzwerk in Form des Mobilfunknetzes des Dienstproviderknotens 4c an das zweite Endgerät 1b in Form des Mobilfunktelefons des ersten Netzwerkteilnehmerknotens 1, und zwar in Form einer SMS-Nachricht (short message service).

Nach Empfang der Transaktionsnummer in der SMS-Nachricht gibt der Benutzer des ersten Netzwerkteilnehmerknotens 1 die übermittelte Transaktionsnummer im Schritt S7 in das erste Endgerät 1a ein, beispielsweise mittels der zum Homecomputer gehörigen Tastatur, und übermittelt diese über das erste Kommunikationsnetzwerk in Form des Internets an den zweiten Netzwerkteilnehmerknoten 2.

Der zweite Teilnehmerknoten 2 leitet im Schritt S8 die vom ersten Teilnehmerknoten 1 übermittelte Transaktionsnummer an den dritten Netzwerkteilnehmerknoten 3 über das dritte Kommunikationsnetzwerk. Die dem dritten Netzwerkteilnehmer 3 vom zweiten Netzwerkteilnehmer 2 derart übermittelte Transaktionsnummer wird durch einen elektronischen Vergleich mit der zuvor vom dritten Netzwerkteilnehmerknoten 3 erzeugten und zwischenzeitlich gespeicherten Transaktionsnummer verifiziert.

Im Fall eines Scheiterns des Schritts S9 durch Übermittlung einer falschen Transaktionsnummer im Schritt S8 bzw. S7 oder im Fall des Ablaufs des gesetzten Zeitlimits erfolgt eine Fehlermeldung an den zweiten Netzwerkteilnehmerknoten 2 sowie an den zuständigen Dienstproviderknoten 4c.

Ist die Verifikation im Schritt S9 erfolgreich, so bestätigt der dritte Netzwerkteilnehmer 3 das vom zugehörigen Dienstproviderknoten 4c reservierte Guthaben an den zweiten Netzwerkteilnehmerknoten 2 und gibt somit die Fortführung der Transaktion im Schritt S10 über das dritte Kommunikationsnetzwerk frei. Daraufhin kann das Produkt in Form des bestellten Handy-Logos vom zweiten Netzwerkteilnehmerknoten 2 an den ersten Netzwerkteilnehmerknoten 1 ausgeliefert werden, beispielsweise per E-Mail oder per SMS-Nachricht oder per Post.

Nach Auslieferung bestätigt der zweite Netzwerkteilnehmerknoten 2 den Abschluß der Transaktion an den dritten Netzwerkteilnehmerknoten 3 über das dritte Kommunikationsnetzwerk im Schritt S11, woraufhin der dritte Netzwerkteilnehmerknoten 3 den Abschluß der Transaktion über das vierte Kommunikationsnetzwerk an den zugehörigen Dienstproviderknoten 4c bestätigt.

Abschließend wird dann im Schritt S13 das für den Kaufpreis plus Zuschlägen auf dem Konto des ersten Netzwerkteilnehmers 1 reservierte Guthaben des zweiten Netzwerkteilnehmerknotens 2 dem ersten Netzwerkteilnehmerknoten 1 über eine spätere Mobilfunk-Rechnung oder Guthabenkarte in Rechnung gestellt.

Bei der vorliegenden Ausführungsform wird die Forderung des zweiten Netzwerkteilnehmerknotens 2 an den dritten Netzwerkteilnehmerknoten 3 gegen Entrichtung des Kaufpreises abgetreten. Dann wird die Forderung des dritten Netzwerkteilnehmerknotens 3 an den Dienstproviderknoten

4c gegen Entrichtung des Kaufpreises plus eines ersten Zuschlages abgetreten. Der zweite Teilnehmerknoten 2 bleibt also gegenüber dem Diensteanbieterknoten 4c anonym.

Fig. 2 zeigt ein Systemdiagramm zur Veranschaulichung eines Netzwerkteilnehmerknotenverbundes und den auszutauschenden Daten entsprechend einer zweiten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung.

Bei der zweiten Ausführungsform in FIG. 2 entsprechen der Systemaufbau und die Vernetzung denjenigen der ersten Ausführungsform gemäß FIG. 1. Auch werden die Schritte S1, S2 und S3 in gleicher Weise durchgeführt.

Im Unterschied zur ersten Ausführungsform identifiziert der zweite Netzwerkteilnehmerknoten 2 bei der zweiten Ausführungsform den X1-Diensteanbieterknoten 4a als zugehörigen Diensteanbieterknoten und übermittelt die verifizierte Identifikationsnummer und die Transaktionsdaten im Schritt S4' an den Diensteanbieterknoten 4a über das vierte Kommunikationsnetzwerk in Form der Standleitung.

Nach der Überprüfung der Gültigkeit und der Bonität des Guthabenkontos des ersten Netzwerkteilnehmers 1 beim Diensteanbieterknoten 4a erfolgt im Schritt S4'a die Reservierung des Guthabens zugunsten des zweiten Netzwerkteilnehmerknotens und zu Lasten des ersten Netzwerkteilnehmerknotens. Bei erfolgreicher Reservierung wird diese im Schritt S5' an den dritten Netzwerkteilnehmerknoten 3 über das vierte Kommunikationsnetzwerk übermittelt.

Im Unterschied zur oben erläuterten ersten Ausführungsform erzeugt jedoch im vorliegenden Ausführungsbeispiel der zugehörige Diensteanbieterknoten 4a die Transaktionsnummer im Schritt S6' selbst und übermittelt diese an das zweite Endgerät 1b in Form des Mobiltelefons des ersten Netzwerkteilnehmerknotens über das zweite Kommunikationsnetzwerk - das dem ersten Diensteanbieterknoten 4a entsprechende Mobilfunknetzwerk.

In Analogie zur ersten Ausführungsform erfolgt dann der Schritt S7, das Eingeben der übermittelten Transaktionsnummer in das erste Endgerät 1a des ersten Netzwerkteilnehmerknotens 1 und Übermitteln der eingegebenen Transaktionsnummer an den zweiten Netzwerkteilnehmerknoten 2 über das erste Kommunikationsnetzwerk. Weiterhin wird die übermittelte Transaktionsnummer im Schritt S8'a vom zweiten Netzwerkteilnehmerknoten 2 an den dritten Netzwerkteilnehmerknoten 3 über das dritte Kommunikationsnetzwerk weitergeleitet.

Allerdings verifiziert der dritte Netzwerkteilnehmerknoten 3 bei diesem Ausführungsbeispiel die übermittelte Transaktionsnummer nicht, da er sie nicht kennt bzw. nicht erzeugt hat, sondern leitet sie lediglich über das vierte Kommunikationsnetzwerk im Schritt S8'b weiter an den zugehörigen Diensteanbieterknoten 4a.

5

Die Verifikation der übermittelten Transaktionsnummer erfolgt bei diesem Ausführungsbeispiel durch den zugehörigen Diensteanbieterknoten 4a durch Vergleich mit der zuvor von ihm erzeugten Transaktionsnummer.

10 Im Falle einer erfolgreichen Verifikation erfolgt im Schritt S10'a eine Bestätigung der verifizierten Transaktionsnummer an den dritten Netzwerkteilnehmerknoten 3 im Schritt S10'a und im Schritt S10'b eine Bestätigung vom dritten Netzwerkteilnehmerknoten 3 an den zweiten Netzwerkteilnehmerknoten 2 in Analogie zum Schritt S10 bei der obigen Ausführungsform.

15 Nach Erhalt der Bestätigung im Schritt S10'b wird der Transaktionsvorgang durch den zweiten Teilnehmerknoten fortgeführt, nämlich die Auslieferung des bestellten Handy-Logos an den ersten Netzwerkteilnehmerknoten 1.

20 In Analogie zur ersten Ausführungsform erfolgen dann im Schritt S11 die Bestätigung des zweiten Netzwerkteilnehmerknotens 2 an den dritten Netzwerkteilnehmerknoten 3 hinsichtlich der Auslieferung und die Bestätigung des Abschlusses der Transaktion im Schritt S12' vom dritten Netzwerkteilnehmerknoten 3 an den zugehörigen Diensteanbieterknoten 4a.

25 Abschließend wird wie bei der ersten Ausführungsform im Schritt S13' der dem zweiten Netzwerkteilnehmerknoten 2 zu Lasten des ersten Netzwerkteilnehmerknotens 1 gutgeschriebene Betrag in einer Mobilfunk-Rechnung oder einer Gebührenkarte dem ersten Netzwerkteilnehmerknoten 1 belastet.

30 Auch bei der zweiten Ausführungsform wird die Forderung des zweiten Netzwerkteilnehmerknotens 2 an den dritten Netzwerkteilnehmerknoten 3 gegen Entrichtung des Kaufpreises abgetreten. Dann wird die Forderung des dritten Netzwerkteilnehmerknotens 3 an den Diensteanbieterknoten 4c gegen Entrichtung des Kaufpreises plus eines ersten Zuschlages abgetreten.

35 Obwohl die vorliegende Erfindung vorstehend anhand bevorzugter Ausführungsbeispiele beschrieben wurde, ist sie darauf nicht beschränkt, sondern auf vielfältige Weise modifizierbar.

Obwohl als elektronische Kommunikationsnetzwerke in den obigen Beispielen das Internet und Mobilfunknetze sind, kann die Erfindung selbstverständlich auf jedes beliebige verdrahtete bzw. drahtlose elektronische Kommunikationsnetzwerk angewendet werden. Insbesondere ist auch nicht unbedingt eine Punkt-zu-Punkt-Verbindung zwischen den Netzwerkteilnehmerknoten erforderlich, sondern jede physikalische Verbindung möglich. Weiterhin soll der Begriff Datensatz allgemein verstanden werden, d.h. als durch ein beliebiges Ordnungsschema als zusammen gehörig gekennzeichnete Daten. Weiterhin ist die Erfindung selbstverständlich nicht auf Zahlungsvorgänge beschränkt, sondern auf beliebige Transaktionen, d.h. Vorgänge, anwendbar.

5

bruNET GmbH, 82194 GRÖBENZELL

Verfahren zur Abwicklung einer elektronischen Transaktion

5

PATENTANSPRÜCHE

1. Verfahren zur Abwicklung einer elektronischen Transaktion mit den Schritten:

- 10 Durchführen (S1) eines Datenaustauschs zwischen einem ersten Netzwerkteilnehmerknoten (1) und einem zweiten Netzwerkteilnehmerknoten (2) mit einem ersten Endgerät (1a) des ersten Netzwerkteilnehmerknotens (1) über ein erstes Kommunikationsnetzwerk zum Festlegen von Transaktionsdaten der Transaktion;
- 15 Eingeben und Übermitteln (S1) einer Identifikationsnummer eines zweiten Endgeräts (1b) des ersten Netzwerkteilnehmerknotens (1) in einem zweiten, vom ersten verschiedenen Kommunikationsnetzwerk vom ersten Netzwerkteilnehmerknoten (1) an den zweiten Netzwerkteilnehmerknoten (1) über das erste Kommunikationsnetzwerk;
- 20 Übermitteln (S2) der Identifikationsnummer und der Transaktionsdaten vom zweiten Netzwerkteilnehmerknoten (2) an einen dritten Netzwerkteilnehmerknoten (3) über ein drittes Kommunikationsnetzwerk;
- 25 Verifizieren (S3) der Gültigkeit der Identifikationsnummer durch den dritten Netzwerkteilnehmerknoten (3) und Identifizieren (S3) eines zugehörigen Dienststeproviderknotens (4c) einer Mehrzahl von beim dritten Netzwerkteilnehmerknoten (3) registrierten Dienststeproviderknoten (4a, 4b, 4c, 4d);
- 30 Übermitteln (S4) der verifizierten Identifikationsnummer und der Transaktionsdaten vom dritten Netzwerkteilnehmerknoten (3) an den zugehörigen Dienststeproviderknoten (4c) über ein viertes Kommunikationsnetzwerk;
- 35 Reservieren (S4a) eines durch die übermittelten Transaktionsdaten festgelegten Guthabens beim zugehörigen Dienststeproviderknoten (4c) für den zweiten Netzwerkteilnehmerknoten (2) und Bestätigen (S5) des reservierten Guthabens vom zugehörigen Dienststeproviderknoten (4c) an den dritten Netzwerkteilnehmerknoten (3) über das vierte Kommunikationsnetzwerk;

Erzeugen (S6) einer Transaktionsnummer und Übermitteln (S6) der Transaktionsnummer vom dritten Netzwerkteilnehmerknoten (3) an das zweite Endgerät (1b) des ersten Netzwerkteilnehmerknotens (1) über das zweite Kommunikationsnetzwerk;

- 5 Eingeben (S7) der übermittelten Transaktionsnummer in das erste Endgerät (1a) des ersten Netzwerkteilnehmerknotens (1) und Übermitteln (S7) der eingegebenen Transaktionsnummer an den zweiten Netzwerkteilnehmerknoten (2) über das erste Kommunikationsnetzwerk;

- 10 Weiterleiten (S8) der übermittelten Transaktionsnummer vom zweiten Netzwerkteilnehmerknoten (2) an den dritten Netzwerkteilnehmerknoten (3) über das dritte Kommunikationsnetzwerk;

Verifizieren (S9) der übermittelten Transaktionsnummer durch den dritten Netzwerkteilnehmerknoten (3) durch Vergleich mit der vom dritten Netzwerkteilnehmerknoten zuvor erzeugten Transaktionsnummer;

15

Bestätigen (S10) des vom zugehörigen Diensteanbieterknoten (4c) reservierten Guthabens vom dritten Netzwerkteilnehmerknoten (3) über das dritte Kommunikationsnetzwerk an den zweiten Netzwerkteilnehmerknoten (2);

- 20 optionelles Bestätigen (S11) des Abschlusses der Transaktion vom zweiten Netzwerkteilnehmerknoten (2) über das dritte Kommunikationsnetzwerk an den dritten Netzwerkteilnehmerknoten (3);
und

optionelles Bestätigen (S12) des Abschlusses der Transaktion vom dritten Netzwerkteilnehmerknoten (3) über das vierte Kommunikationsnetzwerk an den zugehörigen Diensteanbieterknoten (4c).

2. Verfahren zur Abwicklung einer elektronischen Transaktion mit den Schritten:

- 30 Durchführen (S1) eines Datenaustauschs zwischen einem ersten Netzwerkteilnehmerknoten (1) und einem zweiten Netzwerkteilnehmerknoten (2) mit einem ersten Endgerät (1a) des ersten Netzwerkteilnehmerknotens (1) über ein erstes Kommunikationsnetzwerk zum Festlegen von Transaktionsdaten der Transaktion;

- 35 Eingeben und Übermitteln (S1) einer Identifikationsnummer eines zweiten Endgeräts (1b) des ersten Netzwerkteilnehmerknotens (1) in einem zweiten, vom ersten verschiedenen Kommunikations-

netzwerk vom ersten Netzwerkteilnehmerknoten (1) an den zweiten Netzwerkteilnehmerknoten (1) über das erste Kommunikationsnetzwerk;

5 Übermitteln (S2) der Identifikationsnummer und der Transaktionsdaten vom zweiten Netzwerkteilnehmerknoten (2) an einen dritten Netzwerkteilnehmerknoten (3) über ein drittes Kommunikationsnetzwerk;

10 Verifizieren (S3) der Gültigkeit der Identifikationsnummer durch den dritten Netzwerkteilnehmerknoten (3) und Identifizieren eines zugehörigen Dienststeproviderknotens (4a) einer Mehrzahl von beim dritten Netzwerkteilnehmerknoten (3) registrierten Dienststeproviderknoten (4a, 4b, 4c, 4d);

15 Übermitteln (S4') der verifizierten Identifikationsnummer und der Transaktionsdaten vom dritten Netzwerkteilnehmerknoten (3) an den zugehörigen Dienststeproviderknoten (4a) über ein viertes Kommunikationsnetzwerk;

20 Reservieren (S4'a) eines durch die übermittelten Transaktionsdaten festgelegten Guthabens beim zugehörigen Dienststeproviderknoten (4a) für den zweiten Netzwerkteilnehmerknoten (2) und Bestätigen (S5') des reservierten Guthabens vom zugehörigen Dienststeproviderknoten (4a) an den dritten Netzwerkteilnehmerknoten (3) über das vierte Kommunikationsnetzwerk;

Erzeugen (S6') einer Transaktionsnummer und Übermitteln (S6') der Transaktionsnummer vom zugehörigen Dienststeproviderknoten (4a) an das zweite Endgerät (1b) des ersten Netzwerkteilnehmerknotens (1) über das zweite Kommunikationsnetzwerk;

25 Eingeben (S7) der übermittelten Transaktionsnummer in das erste Endgerät (1a) des ersten Netzwerkteilnehmerknotens (1) und Übermitteln (S7) der eingegebenen Transaktionsnummer an den zweiten Netzwerkteilnehmerknoten (2) über das erste Kommunikationsnetzwerk;

30 Weiterleiten (S8'a) der übermittelten Transaktionsnummer vom zweiten Netzwerkteilnehmerknoten (2) an den dritten Netzwerkteilnehmerknoten (3) über das dritte Kommunikationsnetzwerk;

Weiterleiten (S8'b) der übermittelten Transaktionsnummer vom dritten Netzwerkteilnehmerknoten (3) an den zugehörigen Dienststeproviderknoten (4a) über das vierte Kommunikationsnetzwerk;

35 Verifizieren (S9') der übermittelten Transaktionsnummer durch den zugehörigen Dienststeproviderknoten (4a) durch Vergleich mit der vom zugehörigen Dienststeproviderknoten zuvor erzeugten Transaktionsnummer;

Bestätigen (S10'a) der verifizierten Transaktionsnummer durch den zugehörigen Dienstproviderknoten (4a) an den dritten Netzwerkteilnehmerknoten (3) über das vierte Kommunikationsnetzwerk;

5

Bestätigen (S10'b) des vom zugehörigen Dienstproviderknoten (4c) reservierten Guthabens vom dritten Netzwerkteilnehmerknoten (3) über das dritte Kommunikationsnetzwerk an den zweiten Netzwerkteilnehmerknoten (2);

10 optionelles Bestätigen (S11) des Abschlusses der Transaktion vom zweiten Netzwerkteilnehmerknoten (2) über das dritte Kommunikationsnetzwerk an den dritten Netzwerkteilnehmerknoten (3);
und

15 optionelles Bestätigen (S12') des Abschlusses der Transaktion vom dritten Netzwerkteilnehmerknoten (3) über das vierte Kommunikationsnetzwerk an den zugehörigen Dienstproviderknoten (4a).

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Transaktionsdaten einen Kaufpreis und eine Produktspezifikation umfassen.

20

4. Verfahren nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das zweite Kommunikationsnetzwerk ein Mobilfunknetzwerk oder ein Festnetztelefonnetzwerk ist und die Identifikationsnummer eine Mobilfunknummer bzw. eine Festnetztelefonnummer ist.

25

5. Verfahren nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das erste und/oder dritte Kommunikationsnetzwerk das Internet sind.

30 6. Verfahren nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das vierte Kommunikationsnetzwerk ein Festnetztelefonnetzwerk ist.

7. Verfahren nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Transaktionsnummer eine einmalige Gültigkeit und/oder eine zeitliche Gültigkeitsbeschränkung aufweist.

35

8. Verfahren nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass bei einem Scheitern des Verifizierens (S3) oder des Bestätigens (S5; S5') des Reservierens

oder des Verifizierens (S9; S9') der Transaktionsnummer der dritte Netzwerkteilnehmerknoten (3) eine Fehlermeldung an den zweiten Netzwerkteilnehmerknoten (2) über das dritte Kommunikationsnetzwerk übermittelt.

- 5 9. Verfahren nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Verifizieren (S3) und Identifizieren durch einen elektronischen Vergleich mit einer Tabellendatei durchgeführt wird.
- 10 10. Verfahren nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass bei einem Nichterfolgen des Bestätigens (S12; S12') innerhalb einer vorgegebenen Zeitspanne das reservierte Guthaben gelöscht wird.
- 15 11. Verfahren nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Reservieren (S4a, S4a') zu Lasten eines beim zugehörigen Diensteanbieterknoten (4c; 4a) geführten Kontos des ersten Netzwerkteilnehmerknotens (1) erfolgt.
- 20 12. Verfahren nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass bei einem Scheitern des Verifizierens (S9; S9') der Transaktionsnummer oder des Bestätigens (S11) der dritte Netzwerkteilnehmerknoten (3) anstelle des Bestätigens (S12; S12') eine Fehlermeldung an den zugehörigen Diensteanbieterknoten (4c; 4a) zum Löschen des reservierten Guthabens über das vierte Kommunikationsnetzwerk übermittelt.
- 25 13. Verfahren nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Reservieren (S4a; S4a') in Abhängigkeit von einer Bonitätsprüfung beim zugehörigen Diensteanbieterknoten (4c; 4a) durchgeführt wird.
- 30 14. Verfahren nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass bei einem Scheitern des Verifizierens (S3) und Identifizierens (S3) oder des Bestätigens (S10; S10'b) der zweite Netzwerkteilnehmerknoten (2) vom dritten Netzwerkteilnehmerknoten (3) den ersten Netzwerkteilnehmerknoten (1) eine begrenzte Anzahl von Malen zur Neueingabe auffordert.
15. Verfahren nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche 4 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass das Übermitteln der Transaktionsnummer per SMS durchgeführt wird.
- 35 16. Verfahren nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der erste Netzwerkteilnehmerknoten (1) ein Endkundenknoten, der zweite Netzwerkteilnehmer-

merknoten (2) ein Anbieterknoten, der dritte Netzwerkteilnehmerknoten (3) ein Koordinatorknoten und der Dienstproviderknoten (4a, 4b, 4c, 4d) ein Mobilfunkanbieterknoten ist.

bruNET GmbH, 82194 GRÖBENZELL

Verfahren zur Abwicklung einer elektronischen Transaktion

5

ZUSAMMENFASSUNG

Die vorliegende Erfindung schafft ein Verfahren und zur Abwicklung einer elektronischen Transaktion mit den Schritten: Durchführen (S1) eines Datenaustauschs zwischen einem ersten Netzwerkteilnehmerknoten (1) und einem zweiten Netzwerkteilnehmerknoten (2) mit einem ersten Endgerät (1a) des ersten Netzwerkteilnehmerknotens (1) über ein erstes Kommunikationsnetzwerk zum Festlegen von Transaktionsdaten der Transaktion; Eingeben und Übermitteln (S1) einer Identifikationsnummer eines zweiten Endgeräts (1b) des ersten Netzwerkteilnehmerknotens (1) in einem zweiten, vom ersten verschiedenen Kommunikationsnetzwerk vom ersten Netzwerkteilnehmerknoten (1) an den zweiten Netzwerkteilnehmerknoten (1) über das erste Kommunikationsnetzwerk; Übermitteln (S2) der Identifikationsnummer und der Transaktionsdaten vom zweiten Netzwerkteilnehmerknoten (2) an einen dritten Netzwerkteilnehmerknoten (3); Verifizieren (S3) der Gültigkeit der Identifikationsnummer durch den dritten Netzwerkteilnehmerknoten (3) und Identifizieren (S3) eines zugehörigen Dienstproviderknotens (4c) einer Mehrzahl von beim dritten Netzwerkteilnehmerknoten (3) registrierten Dienstproviderknoten (4a, 4b, 4c, 4d); Übermitteln (S4) der verifizierten Identifikationsnummer und der Transaktionsdaten vom dritten Netzwerkteilnehmerknoten (3) an den zugehörigen Dienstproviderknoten (4c); Reservieren (S4a) eines durch die übermittelten Transaktionsdaten festgelegten Guthabens beim zugehörigen Dienstproviderknoten (4c) für den zweiten Netzwerkteilnehmerknoten (2) und Bestätigen (S5) des reservierten Guthabens vom zugehörigen Dienstproviderknoten (4c) an den dritten Netzwerkteilnehmerknoten (3); Erzeugen (S6) einer Transaktionsnummer und Übermitteln (S6) der Transaktionsnummer vom dritten Netzwerkteilnehmerknoten (3) an das zweite Endgerät (1b) des ersten Netzwerkteilnehmerknotens (1) über das zweite Kommunikationsnetzwerk; Eingeben (S7) der übermittelten Transaktionsnummer in das erste Endgerät (1a) des ersten Netzwerkteilnehmerknotens (1) und Übermitteln (S7) der eingegebenen Transaktionsnummer an den zweiten Netzwerkteilnehmerknoten (2) über das erste Kommunikationsnetzwerk; Weiterleiten (S8) der übermittelten Transaktionsnummer vom zweiten Netzwerkteilnehmerknoten (2) an den dritten Netzwerkteilnehmerknoten (3); Verifizieren (S9) der übermittelten Transaktionsnummer durch den dritten Netzwerkteilnehmerknoten (3) durch Vergleich mit der vom dritten Netzwerkteilnehmerknoten zuvor erzeugten Transaktionsnummer; Bestätigen (S10) des vom zugehörigen Dienstproviderknoten (4c) reservierten Guthabens vom dritten Netzwerkteilnehmerknoten (3) über an den zweiten Netzwerkteilnehmerknoten (2).
(Fig. 1)

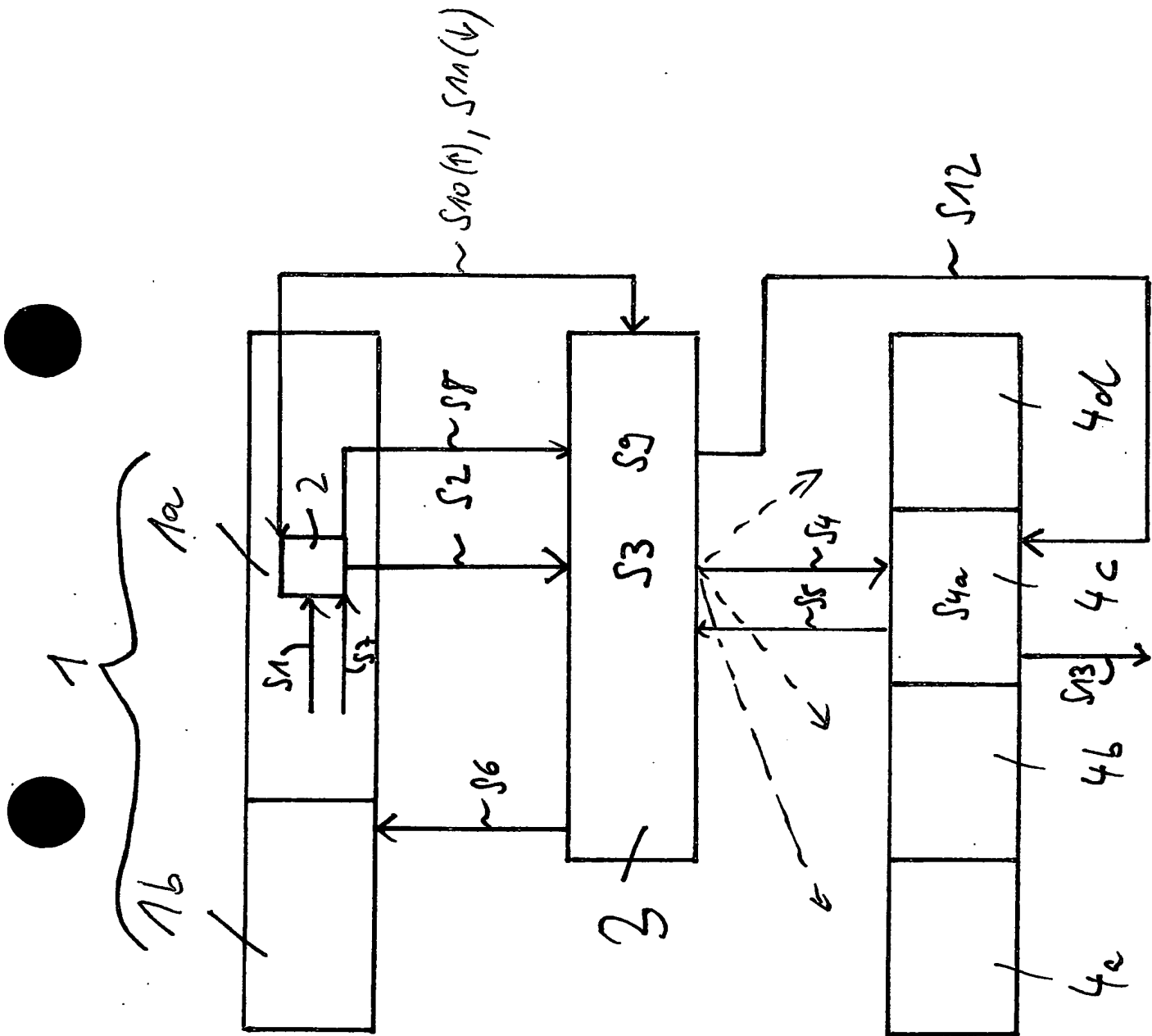


Fig. 1

bruNET GmbH, 82194 GRÖBENZELL

Verfahren zur Abwicklung einer elektronischen Transaktion

5

BEZUGSZEICHENLISTE:

1	erster Netzwerkteilnehmerknoten, Endkunde
1a	Computer
1b	Mobiltelefon
2	zweiter Netzwerkteilnehmerknoten, Anbieter
3	dritter Netzwerkteilnehmerknoten, Koordinator
4a-d	Diensteanbieterknoten, Mobilfunkanbieter

1/2

Fig. 1

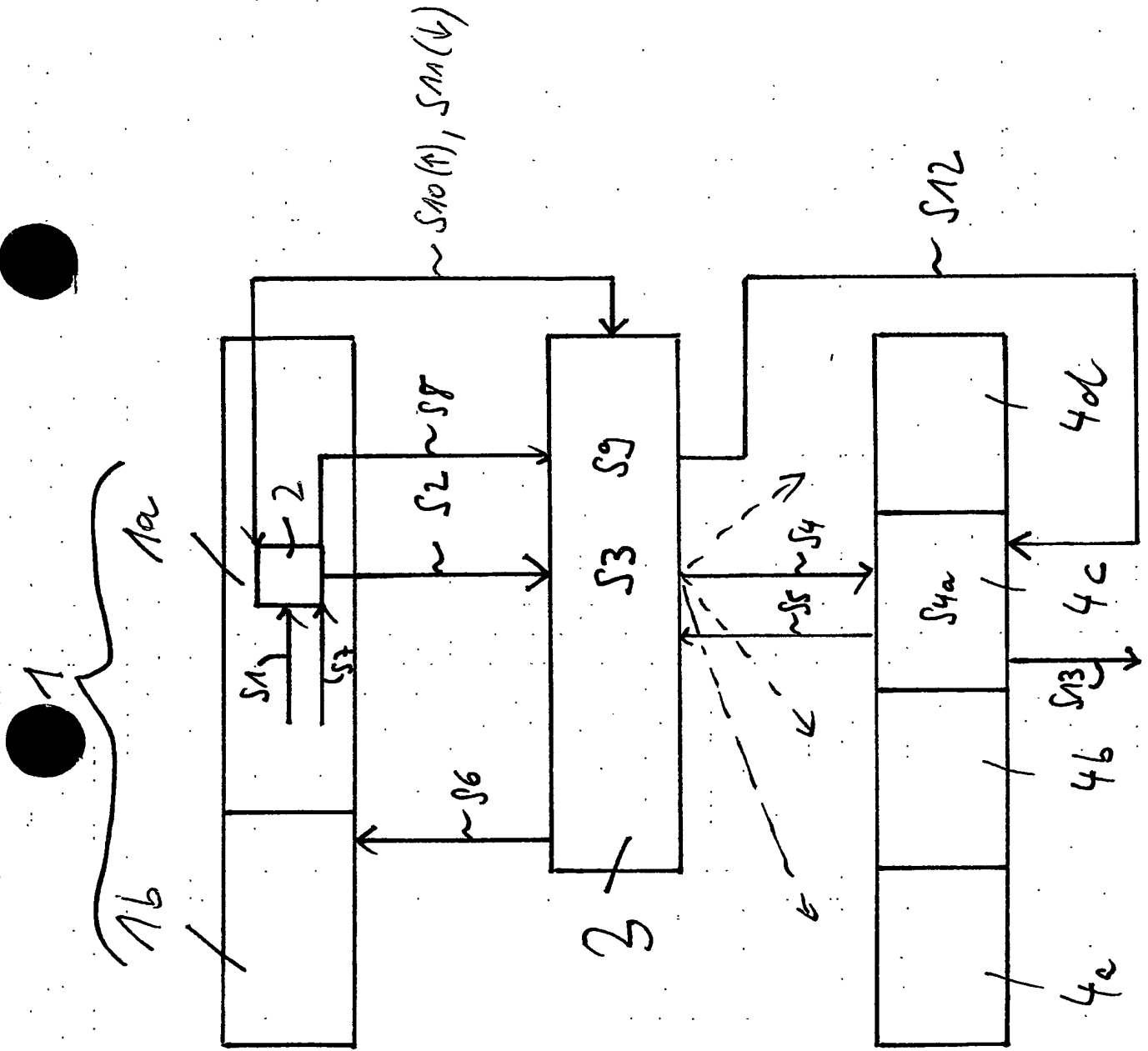


Fig. 2

